Aus der Königl. Frauenklinik der Universität zu Breslau.
Direktor: Prof. Dr. Küstner.

Beitrag zur Lehre von der Hebosteotomie.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin und Chirurgie

einer

Hohen medizinischen Fakultät der Kgl. Universität Breslau

vorgelegt von

Georg Brossok

Medizinalpraktikant am Krankenhaus der Elisabetinerinnen
zu **Breslau.**

ACAD.
MED. BAT.
BIBL.

1908.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät zu Breslau.

Referent: Professor Dr. Küstner.

Bonhoeffer, Dekan.

Dem Andenken

meines verstorbenen Vaters

und

meiner Mutter.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548224_0041

Literatur-Verzeichnis.

1. Baisch, Karl: Reform in der Therapie des engen Beckens. 1907.
2. Baisch, Karl: Geburten nach früheren beckenerweiternden Operationen. Beiträge zur Geburtsh. und Gynaekol. Bd. XI.
3. Bericht über den XII. Gynaekologen-Kongress zu Dresden. Monatsschrift für Geburtsh. und Gynaekol. Bd. 25.
4. Hocheisen: Betrachtungen über 16 Pubiotomien mit der Nadel. Archiv für Geburtsh. und Gynaekol. Bd. 80.
5. Kannegiesser: Beitrag zur Hebotomie auf Grund von 21 Fällen. Archiv für Geburtsh. und Gynaekol. Bd. 78.
6. Kroemer: Über Verfahren den primären Verlauf der Dauerresultate der Hebosteotomie zu bessern. Beiträge zur Geburtsh. und Gynaekol. 1907.
7. Offergeld: Chemische und histolog. Beiträge zur Pubotomie. Monatsschrift 1907. Bd. 26.
8. Rühle: Berechtigungen zur Hebotomie. Archiv für Geburtsh. und Gynaekol. Bd. 81.
9. Ruppert: Weitere Erfahrungen mit der Pubiotomie. Beiträge zur Geburtsh. und Gynaekol. Bd. XI.
10. Scipiades: Behandlung der Geburt bei engem Becken. Monatsschrift 1907. Bd. XXVI.
11. Sellheim: Anatomische, experimentelle und klinische Untersuchung zur operativen Erweiterung des Beckens. Beiträge zur Geburtsh. und Gynaekol. Bd. X.
12. Monatsschrift für Geburtsh. und Gynaekol. 1908. Heft 1. Oberndorfer.
13. Siegwarth: Empfehlungen der Pubiotomie im Haus. Zentralblatt für Gynaekol. 1907.
14. Zentralblatt für Gynaekol. 1907. No. 37.
15. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynaekol. 1907.
16. Hannes: Beiträge zur Anwendungsweise der Hystreuryse. Verhandl. des XI. Gynaekol. Kongress.

oooooooo

Nachdem auf dem Breslauer Gynaekologen-Kongress 1893 die Frage der beckenspaltenden Operationen, trotz des überzeugenden Referats Zweifels, von der Mehrzahl der Kliniker zu ungunsten für die Symphyseotomie entschieden war, sollte es den folgenden Jahren beschieden sein, eine Modifikation der Symphyseotomie, die Hebosteotomie, auszubauen. Im Jahre 1894 empfahl Gigli die Durchtrennung des Schambeins und bereicherte vor allem das Instrumentarium zur Operation durch die von ihm angegebene Drahtsäge. 3 Jahre später wurde dann die Hebosteotomie von Bonardi zum ersten Mal ausgeführt. Weitere Verbesserungen wurden fernerhin von van de Velde gemacht, der die Durchtrennung weiter seitlich vornahm und vor allem nicht die Weichteile bis auf den Knochen durchtrennte, sondern nur die Haut durchschnitt, die Muskulatur dagegen intakt liess. Diesen grossen Vorteil, dass hierbei das Anlegen einer grossen Wundhöhle vermieden und die den Knochenspalt überziehende Muskellage einen guten Gegenhalt gegen zu weites Klaffen bildete, machte sich dann Doederlein zunutze, indem er nur einen 2—3 cm langen Einschnitt auf die Haut längs des oberen Schambeinastes setzte und unter Leitung des Fingers den Sägeführer um den Knochen führte und weiterhin wurde von Bumm und Walcher jeglicher Einschnitt verworfen, und völlig subkutan der Sägeführer eingestochen.

Auf dem Dresdener Gynaekologen-Kongress 1906 sollte nun die Frage entschieden werden, welcher von beiden beckenerweiternden Operationen, derjenigen, die nach Zweifel die

Symphyse durchtrennt, oder der Doederleinschen knochenzerschneidenden Operation der Vorzug zu geben sei. In weit angelegten und sorgfältig ausgearbeiteten Referaten suchten Zweifel sowohl wie Doederlein zu überzeugen und wenn auch die Frage, welche Richtung die bessere sei, noch immer nicht völlig entschieden ist, so konnte man sich doch davon überzeugen, dass die Mehrzahl der Operateure dem Doederleinschen Verfahren sich zuwandte, das im letzten Jahre von Tag zu Tag mehr Anhänger sich erwarb.

Der Siegeszug, den die Doederleinsche Operation auf dem Dresdener Kongress erfocht, veranlasste fast alle Operateure, sich mit der Operation näher zu befassen und ihre Erfahrungen zu veröffentlichen und so finden sich in den Spezialzeitschriften immer mehr Berichte, die fast stets günstig urteilen, jedoch darf auch nicht verschwiegen werden, dass daneben auch Urteile sich finden, die sich absprechend äussern und der Operation kein langes Leben prophezeien.

Es wird daher nicht uninteressant sein, auch die Erfahrungen der Breslauer Frauenklinik, die sich freilich nur auf 7 Fälle erstreckt, zu veröffentlichen.

Im folgenden soll zunächst neben einem Überblick kurz ein Auszug der 7 Krankengeschichten gegeben werden.

1)	21jähr. I para		Sp. il. $24^1/_2$. Crist. 25. Conj. ext. 16 Conj. diag. 9. ver. $7^1/_2$—8.	I. Schädellage.	Wendung und Extraktion.	Mutter gut.	Kind lebt, stirbt nach 8 Std.	Blutung gering.	3 Cervixincisionen 1 Schouchertscher Hilfsschnitt.	Mässiger Kallus. Gang ohne Beschwerden. Oedem des Labium majus. Cystitis.
2)	20jähr. I para		23 25 18 11	I. Schädellage.	Zange.	Mutter gut.	Lebt.	Viel.	Haematom bricht nach der Scheide durch.	Cystitis; Haematom; Thrombose. Knochensequester. Verschieblichkeit der Knochenenden. Schmerzen beim Gehen. Watschelnder Gang.
3)	33jähr. V para	I. Zwillinge lebend, später gestorben. II. Leb. Kind, später tot. III. Forceps, Kind tot. IV. Steisslage, Kind tot.	24 27 20 $10^1/_2$	Steisslage. Blase gesprungen.	Extraktion.	Mutter gut.	Lebt.	Viel.	Scheidenriss kommuniz. mit Haematom.	Cystitis. Infektion der Sägestelle. Knochenverschieblichkeit. Anfangs Schmerzen. Gang ohne Störung.
4)	24jähr. I para		23 25 $18^1/_2$ $9^3/_4$	I. Schädellage.	Hohe Zange.	Mutter gut.	Lebt.	Viel.	Episiotomie, Cervixriss und kommuniz. Scheidenriss.	Haematom. Thrombose. Feste Knochenvereinigung. Schmerzen. Gang zuletzt besser. Ohne wesentliche Störung.
5)	37jähr. IV para	I—V. Frühgeburten. VI-VII. Nabelschnurvorfall, Kinder tot. VIII. Endlage 8. Monat, tot.	$26^1/_2$ 29 $18^1/_2$ $10^1/_2$	II. Schädellage.	Hohe Zange.	Mutter gut.	Lebt.		Keine.	Secretion aus d. Sägestelle, leichter Kallus. Haematom des Labium.
6)	28jähr. II para	I. Spontan, stirbt an Krämpfen.	24 26 18 $8^3/_4$—9	I. Lage; hintere Scheitelbeineinstellung.	Wendung und Extraktion.	Mutter gut.	Lebt.		Kommuniz. Scheidenriss, Cervixincision.	Lochiometra.
7)	25jähr. III para	I. Kind spontan bald tot. II. Wendung u. Perforation.	23 26 19 11	II. Lage; hintere Scheitelbeineinstellung.	Wendung und Extraktion.	Mutter gut.	Lebt.	Sehr lebhaft.	Keine.	Lochiometra. Labium geschwollen.

Fall I. 21jähr. I. para. Schwangere hat erst mit 4 Jahren laufen gelernt. Sie ist eine grazil gebaute Frau, deren Knochengerüst deutliche Zeichen überstandener Rachitis zeigt. Letzte Regel Ende Sept. 05.

Beckenmasse: Spin. iliac. $24^1/_2$; cristae 25; conjug. ext. 16; conj. diagon. 9; conj. vera 7,5—8.

Äussere Untersuchung: Fundus 3 Querfinger unter dem Rippenbogen, Rücken links, kleine Teile rechts. Herztöne links unterhalb des Nabels. Kopf beweglich über dem Beckeneingang.

Innere Untersuchung: Sehr enge Vagina, Muttermund für Finger durchgängig. Vorliegender Teil der Kopf.

25. VI. Wehenbeginn. Trotz guter Wehen und langsamer Erweiterung der Weichteile zeigt der Kopf keine Tendenz zum Einrücken.

26. VI. Muttermund kleinhandtellergross; Saum scharfrandig, sehr dehnbar; Kopf ballottierend über dem Becken, ist nach links abgewichen. Blase wölbt sich vor. Herztöne 120.

10^{45} Blasensprung. Fruchtwasser mekonium verfärbt. Der Kopf zeigt keine Tendenz ins Becken einzurücken. Es wird daher wegen Stillstands der Geburt und der drohenden Asphyxie des Kindes, weil die Wehen gut sind, die Hebosteotomie mit der Doederleinschen Nadel gemacht. Hierauf Wendung und Extraktion des Kindes. 3 nicht tiefe Incisionen, sowie vor der Wendung eine Schouchertsche Incision.

Das Kind wird mit Herztätigkeit, aber so tief asphyktisch geboren, dass es am Abend trotz dauernder Schultzescher Schwingungen stirbt. — Die Wöchnerin bekommt einen elastischen Verband um das Becken und Sandsäcke zur seitlichen Beckenstütze. Im Wochenbett stellte sich bald Fieber ein, das am 15. VII. bis 39,8 stieg, wofür aber ein Decubitalgeschwür verantwortlich zu machen war. Von Komplikationen sind eine starke Cystitis, sowie ein mächtiger Fluor zu erwähnen. Nach zweimonatlichem Wochenbett Entlassung 27. VIII. mit glatt verheilten Wunden, fester kallöser Vereinigung der Knochenwunde, ohne Schmerzen und mit beschwerdelosem Gang.

Fall II. 20jährig. I para, die mit 3 Jahren laufen lernte. Schwangere ist eine zarte schwächlich gebaute Frau mit stark ausgeprägten rachitischen Veränderungen des Knochenbaues. Letzte Regel Mitte März 06.

Beckenmasse: Spin. iliac. 23; cristae 25; conjug. ext. 18; conj. diagon 11.

Die äussere Untersuchung ergibt typische I. Schädellage mit über dem Becken ballottierendem Kopf.

23. XII. Wehenbeginn, die Wehen treten fast alle Sekunden auf.

Innere Untersuchung: $^3/_4 7$ abends. Muttermund kleinhandtellergross, Blase wölbt sich vor, Kopf beweglich über dem Becken, Pfeilnaht quer.

7^{10} Blasensprung. Das abfliessende Fruchtwasser ist mekoniumverfärbt. Herztöne 100. Wehen kräftig.

$8\,^1/_2$ abends: Muttermund völlig verstrichen, Promontorium leicht zu erreichen. Kopf noch beweglich über dem Becken. Da also der Kopf trotz guter Wehen nicht ins Becken tritt, Hebosteotomie. 23. XII.

1 cm langer Schnitt median vom tuberculum pubicum bis auf das Periost. Herumführen der Doederleinschen Nadel um den Knochen unter Kontrolle von 2 in die Scheide eingeführten Fingern. Einschneiden auf die sich nach aussen vom labium majus vorbuckelnde Nadel. Durchziehen der Gigli-Säge. Die beiden Griffe werden vom Operateur und einem Assistenten erfasst und in $1\,^1/_2$ Minuten $^1/_2$ cm median vom foram. obturatorium wird das Becken durchsägt. Dasselbe klafft zweifingerbreit. Der schon vor der Operation zwecks Zurücksinkens der Blase mittelst Katheters entnommene völlig klare Urin zeigte auch nach der Operation, wie nochmaliges Katheterisieren erwies, keinerlei Blutbeimengung. Starke Blutung aus der Sägestelle, durch Tamponade zum Stehen zu bringen. Es entsteht ein Haematom.

Der Kopf lässt sich leicht ins Becken drücken. Nach einer Stunde werden die Herztöne unregelmässig. Es wird daher das Kind mittelst Zange entwickelt. Nabelschnurumschlingung. Kind leicht asphyktisch, schreit bald. Beim Durchschneiden des Kopfes bricht das Haematom nach der Scheide zu durch. Tamponade der Scheidenwunde. Naht des Schnitts resp. Ausstichöffnung. Das labium minus ist völlig abgerissen; es besteht eine breite Kommunikation der Scheide mit der Sägestelle.

Wochenbettsverlauf: Wöchnerin äussert in der nächsten Zeit starke Schmerzen in der Sägestelle, sowie im bezüglichen Ileosacralgelenk. Labialwunde geschwollen und schmerzhaft. Starke Lochiometra. Temp. 38,4. Es tritt alsdann eine Pleuritis mit Fieber bis 39 dazu.

4. I. Heilung pp. der Wunden.

13. I. Anschwellung des linken Beins ohne fühlbaren Thrombus. Nach dem Aufsitzen oder Aufstehen ist die Schwellung stärker.

4. II. Scheidenwunde trichterförmig eingezogen, geheilt. Die auf Druck schmerzhafte Sägestelle lässt einen Knochenspalt von 1 cm Breite erkennen.

15. II. Entlassung: Gang sehr watschelnd, der linke Fuss schwillt von Zeit zu Zeit noch an. Röntgenbild lässt keinen Spalt erkennen, jedoch fühlt man denselben in einer Ausdehnung von $^1/_2$ cm. Das laterale Knochenstück springt leicht über das mediale vor und an der Innenseite kann man eine vorspringende Leiste fühlen. Bei Belastungsveränderungen verschieben sich die Knochenenden um $^1/_2$ cm.

Nach einem Monat wird der Patientin ein $2\,^1/_2$ cm langer, 0,3 cm dicker Sequester aus der Sägestelle entfernt, worauf die Schmerzen nachlassen. Der Gang bleibt mässig watschelnd, ist aber schmerzlos.

Fall III. 33 jähr. V para.

I. Partus: Zwillinge, die lebend geboren, bald nachher starben.
II. „ normales Kind, das später starb.
III. „ Forceps, Kind tot.
IV. „ Steisslage, Kind tot.

Gutgebaute Frau ohne sichtbare Zeichen von Rachitis.

Beckenmasse: Spinae 24; cristae 27; conjug. ext. 20; conj. diagon. $10^1/_2$; vera $8^3/_4$—9. L. R. Ende April, Anfang Mai 06. Frühere Untersuchungen ergaben Beckeneingang nicht unter $11^1/_2$; Beckenmitte nicht unter 11; Beckenausgang nicht unter 10.

Äussere Untersuchung: Grosser harter Teil im rechten Fundus-winkel; Steiss über dem Beckeneingang.

9. II. 07. Innere Untersuchung: Muttermund für 2 Finger durchgängig, Blase gesprungen. An der linea innominata der Steiss. Trotz kräftiger Wehen rückt der vorliegende Teil den ganzen Tag über nicht ein. Früh morgens Walchersche Hängelage, die jedoch erfolglos bleibt.

Innere Untersuchung 10. II. vormittags: Muttermund völlig erweitert, Rima ani an der Symphyse, die hintere Backe stellt sich ähnlich der hinteren Scheitelbeineinstellung ein. Promontorium stark vorspringend. Daher Hebosteotomie. (10. II. 07). Technik. wie in Fall II. Das Becken klafft 2—3 cm breit, jedoch erst dann, als mit der zum zweitenmale eingefädelten Säge auch die Stränge des ligamentum arcuatum durchtrennt werden. Lebhafte Blutung.

Bald darauf wird das Kind am herabgeschlagenen Fuss extrahiert. Bei der Rotation der Schulter zwecks Armlösung reisst die den Sägekanal bedeckende Vaginalwand ein und die intakte Blase wird im Paravaginalgewebe sichtbar. Die Scheidenwunde wird teils genäht, teils tamponiert. Hochfieberhafter Wochenbettsverlauf. Aus den Genitalien ergoss sich dicker Eiter. Jedoch konnte festgestellt werden, dass die Wunde von der Sägestelle aus nach der Scheide zu abgeschlossen war. Starke Lochiometra und Cystitis. Nachdem die Nähte gezogen sind, entsteht am 22. II. unter Fieberanstieg eine Rötung und Schmerzhaftigkeit der Sägestelle, aus der Luftblasen und Eiter ausgedrückt werden. Anhaltende Sekretion. Schmerzen und Bewegungshinderung an der Sägestelle. Ganz allmähliche Abfieberung.

28. III. Knochen beweglich verbunden, kein Kallus; Gang ohne Schmerzen. Bei Belastungsänderungen verschieben sich die Knochenenden um 1 - 2 cm.

Fall IV. 24 jähr. I para, die mit 3 Jahren laufen lernte. Mittelgrosse Frau von mässigem Ernährungszustand. Tubera frontalia vorspringend, rachitischer Rosenkranz. L. R. Mitte Juli 06.

Beckenmasse: Spinae iliac. 23; cristae 25; conj. diag. $18^1/_2$. conj. ver. $9^3/_4$.

Äussere Untersuchung: Kleine Teile rechts, Rücken links. Vorliegender Teil der Kopf.

Innere Untersuchung: Muttermund verstrichen, Blase steht. Kopf über dem Becken; Pfeilnaht quer. Allgemein verengtes Becken.

25. III. 07. 8^{30} Blasensprung, Abgang mekoniumhaltigen Fruchtwassers. Herztöne 110. Die Kreissende liegt 24 Stunden mit eröffnetem Muttermund, ohne dass die Geburt vorwärts geht.

Untersuchung vor der Operation: Dauerkontraktion des Uterus; Muttermund zusammengefallen, grünes Mekonium in der Scheide, I. Schädellage. Pfeilnaht dem Promontorium genähert. Kopf hoch über dem Becken. Herztöne 100. Trotz schlechter Herztöne und Mekoniumabgang, weil die Töne kräftig sind, Hebosteotomie.

Nach der in der üblichen Weise ausgeführten Operation, wird die Zange an den hoch über dem Becken stehenden Kopf angelegt und dieser unter Nachhilfe von oben ins Becken gebracht. Dammincisionen von 2 cm, Entwicklung eines blau asphyktischen, aber bald schreienden Kindes.

Es entsteht ein Cervixriss, der links bis hoch ins Scheidengewölbe hineingeht, so dass eine Kommunikation mit der Sägestelle entsteht. Urin vor und nach der Operation klar. Grosses Oedem des linken Labiums.

31. III. Fluor ex vagina. Oedeme beider Beine. Temp. 38,0.

2. IV. Aus der Sägestelle dringt Eiter. Haematom des linken Labiums. Cystitis.

10. IV. Die obere Schnittwunde granuliert gut. Geringe Schmerzen in der Sägestelle, besonders bei seitlicher Beckenkompression.

14. IV. Oedeme geschwunden, Sägestelle wenig schmerzhaft.

4. V. Gang unbeholfen; linkes Bein weniger belastungsfähig.

Entlassung: 30. V. Sägestelle noch druckschmerzhaft. Von aussen ist eine leichte druckempfindliche Leiste zu fühlen. Keine Knochenverschieblichkeit. Der Gang ist wesentlich besser geworden und ohne Beschwerden.

Fall V. 37 jähr. IX. Gebärende.

I.—V. Partus: Fehlgeburten.

VI., VI. „ Nabelschnurvorfall; Kinder beide tot.

VIII. „ Beckenendlage im 8. Monat. Kind tot.

Mittelgrosse, kräftige Kreissende, ohne Zeichen von Rachitis.

Beckenmasse: Spinae iliac. $26^1/_2$; cristae 29; conj. diag. $18^1/_2$; conj. vera $10^1/_2$. Letzte Regel: Ende Juli 06.

Äussere Untersuchung: Rücken rechts, kleine Teile links, Kopf beweglich über dem Beckeneingang.

Innere Untersuchung: 20. IV. 07. 5^{30} nachm.: Blasensprung. Muttermund dreimarkstückgross, Kopf über dem Becken, Nähte nicht zu tasten.

21. IV. 8^{45} früh: Trotz guter Wehen ist der Muttermund noch nicht verstrichen; wenn man sich den Kopf entgegendrängt, fühlt man eine Fontanelle unter der Symphyse.

10^{00} früh. Abgang von mekoniumverfärbter Flüssigkeit.

10^{30}: Muttermund verstrichen, Kopf auf dem Beckeneingang, mit einem Segment in den Muttermund gepresst. Kopf sehr gross, Pfeilnaht quer. Herztöne gut. Die Symphysenhinterwand zeigt grosse Exostose.

Hebosteotomie, da die Frau ein lebendes Kind wünscht.

21. IV. Hebosteotomie in üblicher Weise unter lebhafter Blutung. Darauf wird die Zange an den hoch über dem Becken stehenden Kopf angelegt und derselbe ins Becken gezogen. Bei den Traktionen nach dem Becken zu stellt sich der Kopf in Vorderhauptslage und wird als solche

entwickelt. Nabelschnurumschlingung. Kind mekoniumbesudelt, hat eine Facialis parese und Löffelimpression. Das Kind schreit bald.

Leichte Temperatursteigerungen; Oedem des Labium majus.

25. IV. Lochiometra. Labium dick und blaurot.

6. V. Leichte Temperatursteigerungen, Sekretion aus der oberen Schnittwunde.

14. V. Wohlbefinden. Schmale Knochenleiste, aussen fühlbar. Keine Knochenverschieblichkeit. Unbedeutende Sekretion aus der Einstichöffnung.

Fall VI. 28 jährige II para.

I Partus spontan; Geburtsdauer $1^1/_2$ Tage. Kind stirbt nach 14 Tagen an Krämpfen.

Kleine, zierlich gebaute Frau mit rachitisch angelegtem Becken.

Letzte Regel: Januar 07.

Beckenmasse: Spinae 24; cristae 26; conj. ext. 18; conj. diagon. 10; vera $8^3/_4$—9.

Äussere Untersuchung: Rücken links, kl. Teile rechts; Kopf beweglich über dem Becken, nach rechts abgewichen.

Innere Untersuchung: Blase gesprungen, Abgang von Fruchtwasser und Mekonium. Muttermund kleinhandtellergross. Kopf beweglich über dem Becken; Pfeilnaht vorn an der Symphyse, quer verlaufend. Breite Exostose an der Symphyse.

Diagnose: I Schädellage; hintere Scheitelbeineinstellung bei engem Becken.

Da bei der Enge des Beckens und der Art der Einstellung eine Spontangeburt unmöglich erscheint, wird die Hebosteotomie vorgeschlagen.

Innere Untersuchung in Narkose 1. XII. 07: Kopf gross und hart. Obwohl in typischer hinterer Scheitelbeineinstellung stehend, liegt doch nur das Hinterhaupt vor. Man hat den Eindruck, dass der Kopf, zumal die breite Exostose die conj. vera sicher noch kleiner macht, nicht ins Becken passt. Hebosteotomie in üblicher Weise. (1. XII. 07.)

Die Exostose hindert sehr, doch klafft das Becken genügend. Da der Kopf abgewichen ist, wird die Wendung gemacht. Beim Durchschneiden des Kopfes werden Cervixincisionen nötig, dennoch reisst die Scheide ein, und es entsteht eine Kommunikation des Sägekanals mit der Scheide. Völliger Verschluss der Wunde.

5. XII. Lochien übelriechend, Temp. um 38^0.

13. XII. Sägestelle druckempfindlich; Scheidenriss geheilt. Temp. 39,5.

14. XII. Nähte entfernt; fieberfrei.

17. XII. Wohlbefinden; keine Schmerzen.

6. I. Temp. 38,5; Mammae schmerzhaft.

13. I. Steht auf, keine Beschwerden, seit 8 Tagen fieberfrei.

14. I. Entlassung: Descensus der vorderen Vaginalwand, Haut- und Schleimhautwunden geheilt. Die Knochenwunde zeigt im Liegen $^1/_2$ cm Distanz. Deutliche Verschiebung der Knochenenden beim Heben der Beine, Gehen etc. Gang ohne subjektive Beschwerden.

Fall VII. 25 jährige III para, die spät laufen gelernt hat.

I. Partus: Kind spontan, stirbt bald.

II. „ Wendung und Perforation des nachfolgenden Kopfes. Letzte Regel: 18. II. 1907.

Mittelgrosse kräftige Kreissende ohne Zeichen von Rachitis.

Beckenmasse: Spinae 23; cristae 26; conj. ext. 19; conj. diagon. 11; conj. vera 9.

Äussere Untersuchung: Rücken rechts, kleine Teile links, Kopf beweglich über dem Beckeneingang.

4. XII. Innere Untersuchung: Muttermund fünfmarkstückgross, Blase steht. Kopf über dem Becken; Pfeilnaht quer, grosse Fontanelle links, kleine Fontanelle rechts.

Blasensprung 5 Uhr. Muttermund kleinhandtellergross, Pfeilnaht an der Symphyse. Walchersche Hängelage, die jedoch nicht lange ertragen wird.

Auch nach 3 Stunden zeigt der Kopf keine Tendenz zum Eintreten, sondern hat sich in hintere Scheitelbeineinstellung eingestellt. Da der Kopf fest und gross ist und die Frau sich ein lebendes Kind wünscht, wird die Hebosteotomie gemacht. Technik wie vorher. Das Becken klafft genügend, die lebhafte Blutung wird durch Tamponade gestillt.

Es wird hierauf gewendet und mit Leichtigkeit ein leicht asphyktisches Kind, das bald schreit, entwickelt. Scheide intakt. Oedem des linken Labium majus.

8. XII. Bald hohe Temperatursteigerungen 38,5—39,0 Uterus druckempfindlich; starke Lochiometra.

16. XII. Nähte entfernt, Heilung pp. Temp. dauernd hoch.

21. XII. Alkoholspülung des Uterus.

30. XII. Uterus druckempfindlich. Temp. 40.

11. I. 08. Uterus fingerbreit über dem Nabel, druckempfindlich. Temper. 38,0.

21. I. Portio hocheleviert im hinteren Beckenhalbring. Fundus scheinbar ventrifixiert. Rechts vom Nabel eine Resistenz. Temp. abends 38,0.

27. I. Es wird ein Abscess in der Nabelgegend incidiert und die 5 cm tiefe bis an den Fundus uteri gehende Wundhöhle tamponiert. Ob die Wunde mit dem Uterusinnern kommuniziert, ist nicht ersichtlich.

16. II. 08. Entlassung: Fundus uteri in Nabelhöhe ventrifixiert. Es besteht eine bindegewebige Vereinigung der durchtrennten Knochenenden. Gehfähigkeit nicht beeinträchtigt.

Bei der Lebhaftigkeit mit der in der neuesten Zeit der Kampf auf dem Gebiet der beckenerweiternden Operationen geführt wird, darf ich wohl die eingehendere geschichtliche Entwicklung der beckenerweiternden Operationen als bekannt voraussetzen. Wie schon in der Einleitung bemerkt wurde, war es vor allem das technische Moment auf dessen genaueste Durcharbeitung und Vereinfachung von seiten der Operateure hingezielt wurde. Dieses Streben führte nun allmählich dazu, dass — wie Doederlein in seinem Dresdener Referat richtig angibt — es zur Zeit nicht mehr ganz angängig ist, in der Technik der Hebosteotomie 2 grosse Gruppen, das subkutane Schnittverfahren mit seinem Hauptvertreter Doederlein und das subcutane Stichverfahren, das von Bumm und Walcher empfohlen wird, zu unterscheiden. Denn beide Operationstypen wurden allmählich durch Abänderungen, wie sie die Veranlagung der einzelnen Operateure schufen, völlig verwischt und oft ihrer Hauptmerkmale entkleidet. Doederlein hält freilich diese Modifizierungen für unwichtig und belanglos, jedoch glaube ich, dass das bei näherem Zuschauen durchaus nicht der Fall ist.

So wurden die 7 Fälle der Breslauer Frauenklinik, wenn auch prinzipiell dem Doederleinschen Verfahren vor dem jedenfalls viel unsicheren und gefährlicheren Stichverfahren der Vorzug gegeben wurde, nach einer von Küstner modifizierten Weise operiert, die zweifellos seine hohe Berechtigung hat.

Das von Küstner angegebene Verfahren sucht die Vorteile der Schnitt- und Stichmethode zu vereinigen und die Nachteile, die beiden Verfahren anhängen, nach Möglichkeit zu meiden. Nach Küstner schneidet man, wie Doederlein, durch Haut und subkutanes Gewebe bis aufs Periost in der Höhe des Tuberculum pubicum längs des oberen Schambeinastes ein. Dadurch verschafft man sich, wie Doederlein, den bedeutungsvollen Überblick über das Operationsgebiet und

vermeidet das dem Stichverfahren zur Last zu legende Tappen im Dunklen. Auch ist es so stets möglich, das Anstechen der Blase zu vermeiden, wozu auch noch der Umstand beiträgt, dass prinzipiell vor der Operation mittelst Katheters die Blase entleert wird, damit dieselbe hinter die Symphyse zurücksinken kann; ferner kann man so auch nach Möglichkeit grössere Gefässplexus meiden. Nach dem Einschneiden aber geht der Finger nicht in die Wunde ein, um die Blase abzuschieben, sondern die Nadel wird um den Knochen, nur unter Leitung von 2 in die Vagina eingeführten Fingern, herumgleiten gelassen. Durch das Vermeiden des Fingereinführens schafft man vor allem keine zerwühlten Gewebslücken ähnlich den Wundverhältnissen bei der subcutanen Symphyseotomie und bietet so schon bessere Garantie für gute Heilung, dann aber setzt man die Infektionsgefahr — und diese ist doch gerade bei der Hebosteotomie vor allem zu fürchten — auf ein Minimum herab. Das Einfädeln der Säge und das Durchtrennen des Knochens, das vom Operateur und 1 Assistenten, die jeder einen Sägegriff in die Hand nehmen, ausgeführt wird, unterscheidet sich in keiner Weise von dem Doederleinschen Verfahren. Auch in den nach Küstner operierten Fällen wurde die Blutung durch Tamponade gestillt und die Wunden genäht. Die Wöchnerin wurde mit einwärts rotierten Beinen, zum Teil mit Beckenverband und Sandsäcken zur seitlichen Beckenstütze, zum Teil ohne diese zu Bett gebracht.

Diese so einfache Technik war es allein, die der Hebosteotomie in so kurzer Zeit zu dem Siegeszuge verholfen hat, den die junge Operation augenblicklich durch sämtliche Kliniken macht, und die einzelnen Autoren zu den weitgehendsten Behauptungen veranlasste, dass die Zeit der Perforation des lebenden Kindes vorüber sei, dass der Kaiserschnitt aus relativer Indikation viel seltener werden würde und anderes mehr.

Dem kritisch Zuschauenden aber muss auffallen, dass auch in den Krankengeschichten der begeistersten Anhänger der Hebosteotomie — wie aus dem Doederleinschen Referat ersichtlich ist — sich Tatsachen finden, die geeignet sind, die Chancen der Hebosteotomie wesentlich zu beeinträchtigen.

Diese das Konto der Hebosteotomie belastenden Tatsachen sind die schweren Nebenverletzungen, die im Laufe der technischen Vervollkommnung und Vereinfachung der Operation keineswegs verschwunden sind, sondern mit erschreckender Deutlichkeit zu Tage treten.

Die grösste und am meisten gefürchteste Verletzung ist die der Blase. Ist die Blasenverletzung mit dem Übergang von der Symphyseotomie zur Hebosteotomie viel seltener geworden, da ja hier der Stützpunkt der Blase, den doch die Symphysenwand darstellt, unangetastet bleibt, so kommt hier wirklich nur das technische Moment als Hauptfaktor in Frage. Alle Blasenverletzungen, die bei der Hebosteotomie vorkamen, sind auf Rechnung des von Bumm und Walcher inaugurierten Stichverfahrens zu setzen. Besonders mit der zugespitzten Nadel Bumms, der ausserdem noch dicht an der Symphyse den Knochen durchtrennt, muss man ausserordentlich leicht die Blasenwand treffen. Doederlein selbst hat dagegen mit seiner stumpfen Nadel, die er unter Leitung des Fingers einführte, nie die Blase verletzt. Auch in allen 7 nach der Küstnerschen Modifikation operierten Fällen, wo stets vor der Operation die Blase entleert wurde und so zurück sank, konnte immer eine Blasenverletzung ausgeschlossen werden, da der mittelst Katheters entnommene Urin sowohl ante wie post operationem keine Blutbeimengungen zeigte. Dieser Umstand spricht vollauf zugunsten des Küstnerschen Verfahrens, mit dem man einen genügenden Überblick über das Operationsfeld zugleich mit grösstmöglichstem Ausschluss der Infektionsgefahr hat.

Weit gewichtiger fällt der Umstand, dass so viele kommunizierende Scheidenverletzungen entstehen zuungunsten für die Hebosteotomie aus. Damit ist die Infektionsgefahr, die mit dem Übergang vom offenen zum subcutanen Verfahren mit allen seinen Modifikationen beseitigt zu sein schien, wieder in ein grelles Licht gerückt. Über das Entstehen der Scheidenrisse sind die Ansichten nicht völlig geklärt. Sehr viele Operateure geben die Schuld nicht so sehr der Hebosteotomie als vielmehr den geburtsbeendenden Operationen. Die Zangen und Wendungen trügen daran die Schuld, speziell wenn die Weichteile des Becken-

ausganges, wie ja das bei I parae vorkommt, sehr eng und rigid wären. In anderen Fällen ist aber sicher das Operationsverfahren selbst schuld, insbesondere, wenn man den Sägeschnitt, wie Bumm es tut, dicht an den Symphysenknorpel legt. In diesem Falle muss, wie Walcher sagt, das unpaare median gelegene Organ, die Scheide, die nur an zwei in der Höhe des Harnröhrenwulstes am absteigenden Schambeinast gelegenen Stellen fixiert ist, abreissen und das um so mehr, weil das Becken desto weiter klafft, je mehr man die hemmende Kraft der Adduktoren, die vorn am Beckenknochen inserieren, ausschaltet, d. h. je weiter symphysenwärts man hebosteotomiert. Von Meyer-Heidelberg wird ebenfalls das allzuweite Klaffen der Knochenenden für die Scheidenzerreissungen verantwortlich gemacht und zwar wäre besonders das plötzliche und starke Klaffen durch Spreizen der gebeugten Oberschenkel in die Horizontallage, das den Schwerpunkt jeder Beckenhälfte zu sehr nach aussen vom Unterstützungspunkt verlegt, schädlich. Die Walcher'sche Hängelage wäre geeignet, diese Übelstände, und so das Zustandekommen der grossen Scheidenverletzungen abzustellen. — In vielen Fällen endlich reibt respektive drückt der Kopf beim Durchpassieren die Vaginalwand an der Stelle des Sägekanals durch. Welche Ansicht nun die richtige ist, kann immer nur im einzelnen Falle entschieden werden, auffallend ist immerhin die grosse Beteiligung der operativ beendeten Hebosteotomien an kommunizierenden Scheidenverletzungen. So kann man in dem Doederlein'schen Referat von 170 subkutanen Hebosteotomien 20 kommunizierende Scheidenverletzungen, die kleinen Einrisse nicht mitgerechnet, aufzählen, von denen 19 operativ beendet worden waren, während 17 spontan abgewartete Geburten stets ohne kommunizierende Scheidenverletzungen abliefen. Auch in unseren 7 Fällen bestätigte sich diese Erfahrung. Alle 7 Fälle wurden operativ entbunden und zwar 3 mittels Zange, 3 mittels Wendung und Extraktion, 1 mittels Extraktion am herabgeschlagenen Fuss. Von diesen 7 haben 4 kommunizierende Scheidenverletzungen erlitten. Im Fall 2 brach das entstandene Haematom beim Durchschneiden des Kopfes nach der Scheide zu durch; im Fall 3 riss die den Sägekanal überbrückende Vaginalwand bei

der Rotation der Achseln zwecks Armlösung ein; im Fall 4 setzte sich der doppelseitige Cervixriss links zwischen Ureta und Sägeausstichöffnung bis in den Sägekanal fort; im Fall 6 endlich lag ebenfalls der Sägekanal frei, da die Scheide links eingerissen war.

Im Fall 2 war an der Scheidenverletzung wohl weniger die entbindende Operation schuld als vielmehr das Durchscheuern der Vaginalwand am Sägekanal durch den vorliegenden Teil. In den anderen Fällen dagegen muss man wohl sicherlich die Scheidenrisse, welche als Verlängerung der Cervixrisse anzusehen sind, entstanden denken auf Grund der gesetzten Noxe der künstlichen Entbindung.

Wenn von verschiedenen Seiten der Hauptnachdruck auf das fast ausschliessliche Vorkommen der Scheidenrisse bei I parae gelegt wird, so finden wir diese Tatsache auch im Referat Doederleins bestätigt, indem die 20 kommunizierenden Scheidenverletzungen von 170 subkutanen Hebosteotomien sich auf 12 I parae und 8 pluriparae verteilen und die 10 kommunizierenden Scheidenrisse der 55 offenen Hebosteotomien auf 6 I parae und 4 pluriparae. In unseren 7 Fällen verteilen sich die 4 kommunizierenden Scheidenverletzungen auf 2 I parae und 2 pluriparae. Wenn also in unseren 7 Hebosteotomien keine besondere Beteiligung der I parae herausgerechnet werden kann, so ist doch die Tatsache zu berücksichtigen, dass auch andere Autoren derartige Fälle reichlich aufzuweisen haben. So fühlte sich Kehrer veranlasst, freilich für die Symphyseotomie, was aber hier wohl belanglos ist, den Satz aufzustellen, man solle dieselbe wegen der zu straffen Vaginalverhältnisse nicht unternehmen. Demgegenüber begegnet man in der neuesten Zeit einer Äusserung Scipiades aus der Budapester Frauenklinik, der vor der Ausführung der Hebosteotomie bei pluriparae warnt, weil gerade hier oft Nebenverletzungen entstünden, indem die bei den früheren Geburten entstandenen Narben leicht einrissen. Auf diese Weise wird man wohl kaum zur Klarheit kommen, sondern es dürfte sich eher lohnen, der Frage näher zu treten, ob man nach der Hebosteotomie die spontane Geburt abwarten oder sofort künstlich entbinden soll. Diese Frage soll bei der Besprechung der Indikationsstellung berührt werden.

Vorläufig muss man also die kommunizierenden Scheidenverletzungen als schwere und häufig eintretende Komplikation der jungen Operation in Kauf nehmen und muss bei der Indikationsstellung zur Hebosteotomie stets dieser üblen Folge eingedenk sein.

Mit den Blasenverletzungen und den kommunizierenden Scheidenverletzungen ist aber das belastende Konto der Hebosteotomie noch nicht abgeschlossen. Auffallend häufig und so auch in allen in der hiesigen Frauenklinik operierten Fällen findet sich in den Operationsprotokollen das Auftreten von Haematomen, die infolge der Blutung aus der Sägestelle entstanden. Das an sich belanglose Haematom ist aber in der gefährlichen Nähe der Vagina mit ihrer Mikrobenflora durchaus keine unbedeutende Komplikation, denn wenn es auch nicht stets — wie in unseren Fällen, 2, 3, 4 — zu einer offenen Kommunikation zwischen Scheide und Haematom kommen muss, so ist das doch bei der Häufigkeit der Scheidenrisse sehr wahrscheinlich. Aber auch im Falle keiner makroskopisch sichtbaren Kommunikation mit der Scheide ist doch eine Infektion auf dem Wege der durch das Geburtstrauma geschädigten Vaginalschleimhaut wohl möglich. So sehen wir in unseren Fällen, wenn es auch nicht zu einer direkten Vereiterung kam, doch die Infektion der Haematome eintreten, so dass die Operationswunden, die schon primär geheilt schienen, nachher unter Sekretion und Pusbildung wieder aufbrachen, um dann per granulationem zu heilen. Soweit die Haematombildung infolge Durchtrennung der corpora cavernosa clitoridis in Frage kam, suchte die Technik dieser Blutung Herr zu werden, indem Tandler angab diese Plexus zu umstechen. Abgesehen davon nun, dass dieser Vorschlag Tandlers die Technik erschwert, die subkutane Manier zu operieren wieder zur offenen umgestaltet, und damit der Infektion Tür und Tor öffnet, ist er auch nicht völlig im Stande die Blutung zu stillen. Eine zweite Quelle für die Blutung ist nämlich, die an der Innenseite des Schambeinastes verlaufende Arteria pudenda interna eventuell auch der über das Schambein verlaufende Verbindungsast der pudenda interna mit der arteria Obturatoria, die sogenannte corona mortis, der wohl aber mehr von den

Anatomen als den Klinikern Bedeutung beigemessen wird. Wenn auch in der Literatur bisher nur ein Fall publiziert wurde, der an Verblutung starb, (v. Rosthorn), so wird doch von bedeutenden Operateuren zugegeben, dass ihnen oft der Gedanke an die Blutung bei der Hebosteotomie unheimlich war, da man ihr gegebenen Falls so schwer beikommen kann. Weitere unangenehme Komplikationen sind endlich die Thrombosen der femoralis. Wenn auch in ihrem Entstehen noch etwas dunkel — höchstwahrscheinlich aber ebenfalls auf Infektion beruhend — sind die Oedeme der Beine zum Teil mit fühlbarem Thrombus der femoralis, zum Teil ohne ihn, recht lästige Zugaben im Rekonvaleszenzstadium der Hebosteotomierten, da diese Thrombosen, abgesehen von ihrer Gefahr an sich recht langwierig sind und das Wochenbett ungebührlich lange ausdehnten. In unseren 7 Fällen ereigneten sich nur 2 mal Thrombosen — in Fall 2 und 4 —, die sich in einer Anschwellung des linken Beines geltend machten, und besonders in Fall 4 recht hartnäckig war.

Ebenfalls durch Infektion bedingt sind dann noch die das Wochenbett weiterhin verlängernden Cystitiden und Neigungen zu Lochiometren, die wir in allen unseren 7 Fällen beobachten konnten. Vielleicht lassen sich auch die Cystitiden, wie Rühle meint, durch den Dauerkatheter in einer durch das Geburtstrauma geschädigten Blase erklären.

Alle diese Komplikationen, die sämtlich mit hohen Fiebersteigerungen einhergehen, machen das Wochenbett der Hebosteotomierten zu einem recht langwierigen. Von unseren 7 Fällen verblieb nur Fall V, der eine glatte Konvaleszenz durchmachte, drei Wochen in der Klinik, während alle anderen durchschnittlich 2 Monate in Behandlung blieben. Dieser grosse Nachteil der Hebosteotomie fällt besonders ins Gewicht, wenn man überlegt, dass das Wochenbett nach den Konkurrenz- respektive Ersatzoperationen — Sectio caesarea, künstliche Frühgeburt und Perforation des lebenden Kindes — ein fast ausnahmslos glattes und gutes ist.

Das Hauptinteresse des einzelnen Wochenbettverlaufes richtet sich auf 2 Punkte. Zunächst, ob Schmerzen auftreten und dann, was aus der Operationsstelle des Knochens wird.

Die Beurteilung des Schmerzes ist ja stets etwas subjektives, jedoch glaube ich demselben bei der Frage der Hebosteotomie einen grossen Wert zulegen zu dürfen. Abgesehen davon, dass in vielen Fällen der Doederleinschen Zusammenstellung jegliche Notiz über Schmerzen und die daraus zum Teil resultierenden Gangstörungen fehlt, so dass eine Berechnung der Häufigkeit der Schmerzen nach Hebosteotomie unmöglich wird, fallen in der Doederleinschen Sammlung der Hebosteotomiefälle besonders die Abstufungen im Ausdruck der Schmerzen auf. Man findet da Ausdrücke von „Gang tadellos", „Gang gut", „beschwerdefrei", „Gang zuletzt besser", bis „Gang nicht ohne Schmerzen". Man wird also in der Beurteilung der Schmerzen nach Hebosteotomie sehr vorsichtig sein: in unseren 7 Fällen traten fast durchweg — in Fall 2, 3, 4, 7 — Schmerzen teils nur bei Bewegung, teils auch bei Ruhe auf. Dieselben lokalisierten sich meist in der Sägestelle und beruhten hier zum grössten Teil auf Infektion der Operationsstelle, oft aber war auch das Ileosacralgelenk derselben Seite schmerzhaft, was wohl auf Überdehnung zurückzuführen ist. Zwar verloren sich die Schmerzen meist, in Fall 2 und 4 jedoch sind sie noch im Entlassungsbefund also durchschnittlich 2 Monate post operationem enthalten. Die zum Teil auf den Schmerzen, zum Teil aber auch in den schlechten Heilungsbedingungen der Knochenenden und der damit bedingten Veränderungen der statischen Beckenverhältnisse beruhenden Gehstörungen finden sich gleichfalls in der Literatur ziemlich häufig. In dem Doederleinschen Referat sind zwar nur 6 Fälle von 170 subkutanen Hebosteotomien mit Gehstörungen angeführt, darunter jedoch der eine von Winkel (79) operierte Fall, wo nach der Operation der Fuss kaum gehoben werden konnte. Bei unseren 7 Fällen verblieb nur in Fall 2 eine recht erhebliche Gehstörung zurück. Die Patientin hatte einen watschelnden Gang, den sie früher nicht gehabt hatte.

Über die zweite Frage, was aus der Sägestelle wird, sind wohl die Akten geschlossen. Ein Ereignis, das aber zu selten ist, als dass ihm irgend welche grössere Bedeutung beizumessen wäre, wurde in Fall 2 beobachtet. Es musste nämlich in Fall 2, einige Zeit nachdem die Patientin entlassen

war, ein Knochensequester aus der Operationsstelle entfernt werden. Diese Sequestrierung wird wohl ebenfalls auf Infektion beruhen, denn es bestand ein kommunizierender Scheidenriss; vielleicht handelte es sich jedoch auch gleichzeitig um eine Zerfetzung des Periosts infolge ungleichmässigen Sägens, wodurch ein Teil des Knochens unter schlechtere Ernährungsbedingungen gesetzt wurde.

Die Heilung, der durch die Operation gesetzten Knochenwunde geht, und das ist die Ansicht der meisten Kliniker, bindegewebig vor sich und dieser Zustand bleibt lange Zeit ohne dass Knochenkallus sich bildet. Während noch vor kurzem die Ansichten der Kliniker, die sich nur auf palpatorische und röntgenologische Untersuchungen stützten, auseinandergingen und ein Teil die knöcherne Kallusbildung vertrat, ein Teil nur für Bindegewebsbildung eintrat, ist es neuesten Forschungen gelungen, den Beweis für die bindegewebliche Vereinigung zu erbringen. Schon Sellheim fand an hebosteotomierten Hündinnenbecken sehr straffes Bindegewebe mit vereinzeltem Osteoidbälkchen und in die Bindegewebslücken eingesprengt feinstes Knochensägemehl. Offergeld experimentierte desgleichen an Tieren und fand lange Zeit nach der Hebosteotomie den Knochenspalt ausgefüllt mit straffem sklerotischen Bindegewebe mit reichlich eingestreuten Knorpelzellen, nirgends Osteophytenbildung. Dass dies Ausbleiben von normalem Kallus nicht durch die Ruhelage entsteht, gibt Offergeld ebenfalls an; es ist nach seiner Ansicht die Diastase der Knochenenden schuld, die auch durch elastischen Beckenverband nicht derartig beseitigt wird, dass die ohnehin an dieser Stelle geringe Tendenz zur Kallusbildung genüge, solchen hervorzubringen. In jüngster Zeit endlich konnte Oberndorfer im Juli 1907 das Schambein einer Verstorbenen zeigen, an der im August 1906 die Hebosteotomie ausgeführt worden war. Bei der Autopsie schien knöcherne Vereinigung vorzuliegen, da keine Beweglichkeit zu konstatieren war. Am macerierten Knochen jedoch fand sich mikroskopisch nur zellarmes knorpelähnliches Bindegewebe, nirgends Knochen. Auf Grund dieser genauen Untersuchungen kann man wohl annehmen, dass all die Fälle von fester Konsolidation mit fühl-

barem Kallus stets bindegewebige Vereinigungen im oben dargelegten Sinne waren und auch der Einwurf von Baisch, der erklärt, die Röntgenbilder zeigten deswegen nie oder selten Kallus, weil der junge Knochenkallus die X-Strahlen leicht durchliesse, scheint mir nicht eben viel zu bedeuten. In vielen Fällen fehlt, wie es scheint, jede Vereinigung der Knochenenden und dann resultiert daraus fast stets schwere Gangstörung. In unseren 7 Fällen zeigte Fall 2, 3, 6 einen deutlich fühlbaren Knochenspalt mit mehr weniger deutlicher Verschieblichkeit der Knochenenden, während 1, 4, 5, 7 fest konsolidiert, sicherlich im Sinne einer bindegewebigen Verbindung waren.

Wenn also öfters eine feste Vereinigung der Knochenenden überhaupt ausbleibt, so soll man doch nicht so weit gehen wie Reifferscheidt, der darin einen grossen Vorteil erblickt, denn die Veränderungen der statischen Verhältnisse des Beckens sind in solchen Fällen durchaus nicht unbedenklich. Kann man nun schon für ein Zusammenheilen der Knochenenden nicht garantieren, um wie viel weniger wird man das für ein Einheilen des einen Knochenendes weiter vorn, d. h. für eine bleibende Erweiterung des Beckens können. Alle bisher publizierten Fälle von bleibender Beckenerweiterung können, wie Baisch sicher nachgewiesen hat, einer strengen Kritik nicht stand halten. Denn erstens wird vor und nach der Hebosteotomie nicht immer von ein und derselben Person oder mit ein und denselben Beckenmessern gemessen. Dann sind die spontan nach Hebosteotomien geborenen Kinder oft von geringerem Gewicht oder kleinerem Kopf. Oder die Hebosteotomie wurde wegen besonders grossem Kindskopf gemacht, während bei den Geburten vorher und den späteren, Kinder mit normal grossen Köpfen geboren wurden, oder schliesslich war die Hebosteotomie wegen Gebärunmöglichkeit oder ungünstiger Einstellung — hintere Scheitelbeineinstellung mit Kinn nach hinten, Gesichtslagen etc. — gemacht worden. Dies sind Gründe genug, die Möglichkeit respektive das öftere Vorkommen von bleibender Beckenerweiterung zu bezweifeln. Gegen das Vorkommen derselben sprechen auch die im Doederleinschen Referat angeführten Fälle von zweimaliger

Hebosteotomie an ein und derselben Person. Die Versuche der neuesten Zeit unter anderem von Kroemer, die Dauerresultate der Hebosteotomie zu bessern durch Interposition von Weichteilen zwischen die Knochenenden oder durch doppelseitige Hebosteotomie, sind noch nicht abgeschlossen. Dieselben sind jedoch als gewagt zu bezeichnen, wenn man sich die schweren Gangstörungen ins Gedächtnis ruft, die schon bei einseitiger Hebosteotomie auftreten. Auch erwähnt Fraenkel mit Recht, dass bei doppelseitiger Hebosteotomie die Blase mit der Symphysenwand jeglichen Halt verliere.

Der beabsichtigte Erfolg der Hebosteotomie, die momentane Erweiterung des Beckens trat mit Ausnahme von Fall 2 jedesmal beim einmaligen Anlegen der Säge ein. In Fall 2 klaffte das Becken nicht genügend, da das ligamentum arcuatum nicht mit durchtrennt war, nachdem dies beim zweiten Sägeeinführen durchschnitten war, konnte der vorliegende Teil gleich eintreten. Das Klaffen des Beckens genügte in allen 7 Fällen, um das Kind durchtreten, respektive eintreten zu lassen. Auch in der übrigen Literatur findet sich kein Fall, bei dem die Aufschliessung des Beckens nach der Hebosteotomie eine ungenügende gewesen wäre. In jüngster Zeit veröffentlichte Ruppert-Giessen einen Fall, wo das Becken wegen Starrheit der Ileosacralgelenke nicht genügend klaffte und mit grösster Mühe ein Kind mit schwerer Impression entwickelt werden konnte. Obwohl es in diesem Falle nicht ganz ersichtlich ist, ob nicht doch vielleicht die Raumasymmetrie zwischen Kopf und Becken zu gross gewesen ist, gibt der Fall insofern zu bedenken, als man auf das Nachgeben der Ileosacralgelenke bei der Beckenerweiterung rechnen muss und bei besonderer Starrheit dieser Gelenke ein genügendes Klaffen des Beckens wohl ausbleiben kann.

Das Resultat für die Kinder war ein im allgemeinen gutes. Alle Kinder, mit Ausnahme von Fall I, wurden lebend geboren und blieben am Leben. Fall I aber war schon vor der Operation leicht asphyktisch und erlag 8 Stunden nach der Geburt den Gefahren, die den Kindern stets bei operativer Beendigung der Geburt — hier der Wendung und Extraktion — drohen.

Auch alle 7 Mütter wurden, wenngleich nach monatelangem fieberhaften Wochenbett, geheilt entlassen.

Wenn die Hebosteotomie in verhältnismässig kurzer Zeit sich so schnell einbürgerte, so hat sie das einzig und allein der einfachen Technik zu verdanken. Allein die schweren und dabei nicht seltenen Komplikationen müssen dem kritisch Zuschauenden die Notwendigkeit einer strikten Indikation zur Ausführung der Hebosteotomie vor Augen führen. Die Bestrebungen gehen in letzter Zeit auch ganz energisch darauf aus, strikte Indikationsgrenzen für die Hebosteotomie zu ziehen, was am besten beweist, dass die Hebosteotomie oft mit allzuweiter Indikationsstellung gemacht wurde. So finden wir in der Literatur die Mitteilung Kannegiessers, dass die Hebosteotomie einen mittelbaren Einfluss auf ihre Komplikationen ausübt, und er glaubt dies besonders betonen zu müssen, um zu verhüten, dass „der kleine Eingriff" ohne strengste Indikation vorgenommen würde. Auch Rühle-Elberfeld will verhütet wissen, dass die „ausserordentlich segensreiche Operation durch kritiklose Anwendung in Misskredit komme".

Auch die Breslauer Frauenklinik hat für die Hebosteotomie eine strikte Indikation aufgestellt, und das ist der einzige Grund für die auffallende Tatsache, dass bei dem wahrhaft glänzenden Material an engen Becken bisher nur 7 mal die Hebosteotomie ausgeführt wurde.

Auf genaueste Beckenmasse fussend, wird, sobald die Beckenverhältnisse als etwas eng imponieren, das sogenannte Probekind abgewartet, vorausgesetzt, dass es sich um I parae handelt. Mit diesem Probekind werden oft alle Erwartungen übertroffen und sehr viele I parae mit leicht verengtem Becken kommen spontan vielleicht mit Unterstützung durch Walchersche Hängelage nieder. Erst wenn es sich um Beckenverengerungen II. Grades handelt, oder wenn schon die Anamnese der früheren Geburten auf enges Becken hinweist, kommen neben der Hebosteotomie die alten Verfahren, die Sectio caesarea aus relativer Indikation, oder wenn die Einwilligung dazu versagt wird, oder die Mutter aus anderen Gründen nicht geeignet ist, die Perforation des lebenden Kindes, oder

aber wenn die Schwangerschaft noch nicht beendet ist, die künstliche Frühgeburt in Betracht.

In der Zeit vor Aufnahme der Hebosteotomie in die therapeutischen Massnahmen des Geburtshelfers war man sich völlig einig und wandte je nach Notwendigkeit und Erfahrung eines der 3 alten Entbindungsverfahren an. Jetzt aber glaubten enthusiasmierte Anhänger der Hebosteotomie schon, dass das Gebiet der Sectio caesarea aus relativer Indikation mehr und mehr eingeschränkt werden würde und die Perforation des lebenden Kindes völlig zum alten Eisen geworfen werden könne. Demgegenüber muss man jedoch betonen, dass die Sectio caesarea, wenn sie auch zweifellos ein schwerer Eingriff ist und bleiben wird, dennoch in der Hand geübter Operateure einen viel weniger gefährlichen Eingriff bedeutet, da ihre Technik und Indikation eine so einfache und geklärte und die Mortalitätsstatistik eine so gute ist, was man von der Hebosteotomie nicht in allen Punkten behaupten kann, dass diese Tatsachen vollauf genügen, die Gefahren der Hebosteotomie mit ihrem langwierigen Krankenlager aufzuwiegen. Wir können daher durchaus nicht den Standpunkt Kannegiessers zu dem unsrigen machen, der erklärt, dass mit der Hebosteotomie nur der Kaiserschnitt und die Perforation konkurrieren könnten, von denen die Sectio caesarea als der weit schwerere Eingriff wegfalle. Auch können wir uns nicht mit der ebenfalls von Kannegiesser ausgesprochenen Ansicht einverstanden erklären, dass jetzt nur noch Beckenverengerungen von 6—7 cm conjug. vera ins Gebiet der Sectio caesarea gehören. In all diesen Fällen kann zwar die Hebosteotomie konkurrieren, aber wir werden lieber zur Sectio caesarea greifen, deren Indikationsgebiet durch die Hebosteotomie vorläufig wohl nicht eingeschränkt werden wird.

Andererseits wird man die Perforation des lebenden Kindes leider immer noch nicht missen können. Der Geburtshelfer auf dem Land wird die Perforation oft in solchen Fällen, wo z. B. in Kliniken andere Massnahmen getroffen werden können und müssen, auszuführen sich gezwungen sehen. Doch wird es auch in bestgeleitetsten Kliniken stets Fälle geben, wo, wie Kannegiesser richtig sagt, man mit Rücksicht

auf die Mutter, für die der jedenfalls kleinere Eingriff — die Perforation des lebenden Kindes — eben auch schon alles bedeutet, perforieren und nicht hebosteotomieren wird.

Ja, wenn die Hebosteotomie dort anwendbar wäre, wo eine fühlbare Lücke in der geburtshilflichen Therapie besteht, wo man wegen der sicher anzunehmenden Infektion des Geburtskanals — vielfache unkontrollierbare vaginale Untersuchungen oder frühzeitiger, lange zurückliegender Blasensprung — den Kaiserschnitt nicht machen darf, dann würde die junge Operation noch viel mehr begeisterte Anhänger finden. Doch dies ist leider nicht der Fall. Doederlein selbst warnt dringend davor, die Hebosteotomie bei infiziertem Geburtskanal vorzunehmen, und wenn man sich die häufig auftretenden Infektionen der Operationsstelle bei völlig glatt und unkompliziert verlaufenden Hebosteotomien vergegenwärtigt, um wie viel mehr muss man, bei schon bestehender Infektion des Geburtsschlauchs, dann für das Leben der Mutter fürchten. In allen diesen Fällen muss es zur Vereiterung der Haematome und Thromben zur Pelveoperitonitis und schliesslichen Pyaemie kommen. Von allen Operateuren, die versucht haben, bei infiziertem Geburtskanal zu hebosteotomieren, wird fast durchweg ungünstiges berichtet. Der von Winkel (Doederl. Referat 81) infiziert hebosteotomierte Fall ging an Sepsis zugrunde und in demselben Referat sind noch 2 Fälle — 30,46 —, die wegen der vorausgegangenen langen Geburtsdauer als infiziert zu betrachten sind, an Sepsis gestorben. Zwar gibt Kannegiesser an, dass Infektion der Geburtswege durchaus keine Gegenindikation zur Operation sei, er führt jedoch eine Statistik auf, nach welcher sämtliche infizierten Mütter, bei denen die Perforation des lebenden Kindes ausgeführt worden war, nach kürzester Zeit gesund entlassen wurden. Diese Tatsache gibt genugsam zu denken. Das Leben der Mutter muss in diesen Fällen stets höher eingeschätzt werden, als das ohnehin gefährdete Leben des Kindes. Wir werden daher bei infiziertem Geburtskanal, wenn die Wehen das Geburtshindernis nicht überwinden können, das lebende Kind perforieren und damit die Mutter retten, die Hebosteotomie aber müssen wir in diesen Fällen verwerfen. Ob der von Frank und Sellheim angegebene

extraperitoneale Kaiserschnitt bei infizierten Kreissenden die Hoffnungen erfüllen wird, welche diejenigen, die ihn zuerst angaben, auf ihn setzen, muss der Zukunft überlassen werden, da die Erfahrungen über diese neue Operation noch zu gering sind.

Die Hebosteotomie kann dagegen in den Fällen von engem Becken empfohlen werden, wo infolge ungünstiger Einstellung des Kopfes Gebärunmöglichkeit vorliegt. In zwei Fällen — VI, VII — stellte sich beidemale der Kopf in die für enge Becken ungünstigste Einstellung, in hintere Scheitelbeineinstellung. Es wäre also sicher im Verlauf der Geburt zur Perforation des lebenden Kindes gekommen und diese soll man in solchen Fällen zu umgehen suchen. Kommt es also bei engem Becken zu dieser ungünstigsten Einstellung, und das wird öfters der Fall sein, wenn man nach dem Standpunkt der Breslauer Frauenklinik die Geburten bei engem Becken exspectativ behandelt, dann kann man mit Recht hebosteotomieren. Die Hebosteotomie ist aber auch hier nicht der einzige Ausweg, sondern man kann mit ebensoviel Recht die Sectio caesarea in Vorschlag bringen, wenn man dieselbe eben nicht für den schwereren Eingriff hält, wie es jetzt von den Freunden der Hebosteotomie gemacht wird.

Wenn schon nach der Indikationsstellung der hiesigen Frauenklinik von einer Verdrängung der Sectio caesarea aus relativer Indikation durchaus keine Rede ist, und auch die Perforation des lebenden Kindes noch zu Recht bestehen bleiben muss, so ist sogar noch ein anderes Verfahren geeignet, mit der Hebosteotomie zu rivalisieren, wenn die Schwangerschaft noch nicht bis ans Ende gediehen ist — die künstliche Frühgeburt.

Es ist viel über die Indikation zur Frühgeburt gestritten worden und die Ergebnisse der einzelnen Kliniken sind so ausserordentlich verschieden und nicht miteinander zu vergleichen, da zum Teil die Technik, zum Teil aber auch die Einleitung in den verschiedenen Graden der Beckenengen verschieden war. Die Beckenverengerungen I. Grades wird man wohl, wie schon oben auseinandergesetzt, am besten exspectativ behandeln und meist spontane Geburten erhalten.

Dagegen wird man bei Beckenverengerungen II. Grades mit der untersten Grenze 7 cm vera die Frühgeburt mit gutem Recht machen, vorausgesetzt, dass die Raumasymmetrien zwischen Kopf und Becken nicht allzugrosse sind und die 34. Woche der Schwangerschaft mindestens erreicht ist. Bedient man sich dann der in der Breslauer Klinik üblichen Tokokinese, so wird man die Frühgeburt mit ausserordentlich gutem Erfolg machen, wie aus den Mitteilungen von Hannes aus der Breslauer Frauenklinik hervorgeht, wo bei einer Mortalität der Mütter von 0% 80% der Kinder lebend geboren und 74% gesund entlassen wurden.

Wenn durch die Einführung der Hebosteotomie Operationsverfahren geschwunden respektive in ihrer Ausübung mehr und mehr vernachlässigt worden sind, so sind es vor allem 2: die prophylaktische Wendung und die hohe Zange. Über den Wert der prophylaktischen Wendung sind die Ansichten geteilt. Viele Kliniker verwerfen sie prinzipiell so auch unsere Frauenklinik. In den Fällen wo der Kopf gut eingestellt ist, ist die prophylaktische Wendung falsch und bei ungünstiger Kopfeinstellung erweist sich die prophylaktische Wendung oft gerade wenn man sicher auf ihr Gelingen baut als unbrauchbar. Solange man ausserdem die Raumasymmetrie zwischen Kopf und Becken derartig unsicher abschätzen kann, wie augenblicklich, wird der Vorteil der prophylaktischen Wendung „die Handhabe zur schnellen Extraktion“ durch den Nachteil des häufigen Versagens aufgehoben. Baisch gibt ausserdem nach Resultaten von Schauta, Leopold, Gusserow und Winter an, dass die kindliche und mütterliche Mortalität höher sei als bei exspectativem Verhalten. Wir können daher die prophylaktische Wendung leicht missen.

Etwas anders steht die Sache mit der hohen Zange. In den Händen geübter Operateure hat die Operation noch immer kolossale Erfolge und man wird stets die Anwendung der hohen Zange befürworten können, wenn bei der nötigen Indikation vor allem die Bedingungen für die Anlegung erfüllt sind, d. h. wenn bei völlig erweitertem Muttermund und gesprungener Blase der Kopf mit der grössten Circumferenz ins Becken getreten ist. Bei Beckenengen I. Grades wird man also oft

wegen Wehenschwäche, drohender Asphysie etc. die hohe Zange anlegen, oft auch — so bei uns in Fall IV und V — nach der Hebosteotomie und zwar mit vollem Recht, denn nun ist der knöcherne Widerstand beseitigt, nur das Eintreten des Kopfes lässt aus anderen Gründen auf sich warten. Jedoch muss man dringend davor warnen, das Gebiet der hohen Zange zu weit zu stecken. Gerade die Grenzfälle der engen Becken auf dem Übergang von Verengerung I zur II Grades gehören sicher nicht ins Gebiet der hohen Zange und man muss es als einen Kunstfehler bezeichnen, erst Versuche mit der hohen Zange zu machen, wo man im Falle des Misslingens eventuell hebosteotomieren will. Die schweren Nebenverletzungen, die einen derartigen hohen Zangenversuch fast stets begleiten, machen eine spätere Hebosteotomie unmöglich.

Die Hebosteotomie hat also durchaus keine von den Operationen, die bisher zum Rüstzeug der Geburtshelfer gehörten, verdrängt; andererseits auch da keine Abhilfe geschaffen, wo man gern Abänderungen treffen möchte. Sectio caesarea aus relativer Indikation und künstliche Frühgeburt, leider auch die Perforation des lebenden Kindes werden nach den oben auseinandergesetzten Grundsätzen bei engen Becken Geburten, die per vias naturales nicht vor sich gehen wollen, noch immer die Operation der Wahl bleiben, wenn man auch ohne Zweifel in geeigneten Fällen nach strengster Indikationsstellung sich manchmal für die Hebosteotomie entscheiden wird.

Es bleibt hier noch eine wichtige Frage zu beantworten, die, wie viele andere widersprechende Ansichten in der Literatur der Hebosteotomie, noch nicht einheitlich gelöst ist. Soll man nach der Hebosteotomie die weitere Geburt den Wehen überlassen oder künstlich entbinden. Die Beantwortung ist eigentlich leicht und man würde nur eine Antwort haben, wenn die Indikationsstellung zur Hebosteotomie einheitlich wäre. Doederlein, dem man als dem Erfahrensten in der von ihm angegebenen Operation das erste Wort lassen soll, empfahl zunächst die abwartende Therapie. Auch Sellheim glaubte, gestützt auf experimentelle Studien, das Abwarten empfehlen zu müssen, da „der grosse Weichteilhalt der Hebosteotomierten das Becken

zu einer schonenden ganz allmählichen Erweiterung ausgezeichnet disponiere."

Desgleichen empfiehlt Hocheisen, man solle die Configuration des Kopfes sowohl bei I parae, wie bei Pluriparae vor der Hebosteotomie abwarten, damit dann die spontane Geburt vor sich gehen könne.

Gegen diese Ansichten opponierte schon Schauta, der aus humanen Gründen das Abwarten verwarf und Sellheim rechnete später, durch Druckbestimmungen an der Leiche, aus, dass ein 3 mal grösserer Druck nötig wäre, um das Becken einer Hebosteotomierten zum Klaffen zu bringen, als das einer Symphyseotomierten, und diese Kraft hätte dann die Kreissende nicht.

Wer, wie Rühle-Elberfeld, auf dem Standpunkt steht, dass die Hebosteotomie nur ein vorbereitenderer Eingriff sei, der das Geburtshindernis beseitigt, wird mit gutem Recht für die abwartende Therapie nach Hebosteotomie playdieren. Wer dagegen in der Hebosteotomie ein neues Verfahren zur konservativen Behandlung der Geburten bei engem Becken sieht, wer, wie die hiesige Frauenklinik, nach dem Grundsatz, dass Polypragmasie bei engem Becken nur schadet, die Geburten zuerst exspectativ behandelt und nur aus Indikation für die Mutter — drohende Uterusruptur, Gebärunmöglichkeit — oder für das Kind — Asphyxie — hebosteotomiert, der muss logischerweise an die Operation sofort das entbindende Verfahren anschliessen. — Diesen Standpunkt, des sofortigen Anschlusses der künstlichen Entbindung nach Hebosteotomie, haben im Laufe der Zeit fast alle Kliniker zu dem ihren gemacht, freilich nicht immer auf Grund unserer Schlussfolgerungen, sondern von anderen Ideen oder Erfahrungen getrieben. So berichtete in allerjüngster Zeit Doederlein über einen Fall von Hebosteotomie mit zunächst abwartender Behandlung der Geburt, post operationem, bei dem es ihm, als plötzlich die Herztöne schlecht wurden, nicht mehr gelang, mittels forceps ein lebendes Kind zu entwickeln. Doederlein schliesst hieran die Bemerkung, dass er in Zukunft sehr vorsichtig sein würde bei der Entscheidung der Frage der Spontangeburt oder der operativen Beendigung derselben. — Wenn

man durchaus, wie das von Schauta und Sellheim betont wurde, den humanen Standpunkt hierbei vertreten will, so ist die Ansicht derer sicher berechtigt, die für die sofort angeschlossene künstliche Entbindung post Hebosteotomiam aus dem Grunde der Ausnutzung ein und derselben Narkose eintreten. Denn wie aus der Literatur ersichtlich ist, muss man trotz allen Abwartens doch noch sehr oft zur Zange oder Wendung greifen, und da ist es doch sicherlich von grossem Vorteil für die Kreissende, wenn man ihr eine zweite Narkose, die doch immer einen für den Organismus nicht gleichgültigen Eingriff bedeutet, ersparen kann.

Es sprechen somit alle Gründe für eine sofortige Vornahme der künstlichen Entbindung nach der Hebosteotomie, das öftere Vorkommen der kommunizierenden Nebenverletzungen muss man eben vor der Hand, obwohl es noch nicht einwandsfrei bewiesen ist, dass die entbindende Operation stets daran schuld ist, als eine üble Zugabe der Operation in Kauf nehmen, zumal ja das Abwarten der Geburt durchaus keine Garantien für unverletzt bleiben der Weichteile bietet, ja sogar oft den eigentlichen Zweck der Hebosteotomie, die Erzielung eines lebenden Kindes, vereitelt.

In allen unseren 7 Fällen wurde demgemäss an die Hebosteotomie die sofortige Entwickelung des Kindes angeschlossen. Nur in Fall 2 wartete man 1 Stunde und extrahierte darauf, als die Herztöne schlechter wurden, das Kind.

In allen 7 Fällen war man durch langes Abwarten zu der Überzeugung gekommen, dass die Raumasymmetrien zwischen Kopf und Becken nicht würden überwunden werden können. In Fall 6 und 7 hatte sich der Kopf in die für enge Becken ungünstigste Lage — in hintere Scheitelbeineinstellung — eingestellt, wobei in Fall 7 der Kopf als besonders gross und hart imponierte. In Fall 2, 4, 5, 6 zeigte das nach Blasensprung abfliessende mekoniumhaltige Fruchtwasser die drohende Asphyxie des Kindes an. So wurde also in allen Fällen aus Indikation für das Kind die Hebosteotomie mit angeschlossener künstlicher Entwickelung gemacht.

Welches von beiden Verfahren man anschliessen soll, ob die Zange oder Wendung, kann schematisch nicht beantwortet

werden. Wenn Dührsen stets zu wenden empfiehlt, da das das schonendere Verfahren sei, so warnt Kannegiesser vor diesem schematisieren und sagt sehr richtig, man würde nur von Fall zu Fall die Entscheidung treffen können und nicht zum Beispiel bei drohender Uterusruptur wenden wollen. In unseren 7 Fällen wurde 1 mal extrahiert und 3 mal gewendet und extrahiert mit 2 maligem Vorkommen von kommunizierenden Scheidenverletzungen; 3 mal wurde die Zange, darunter 2 mal die Zange an den hochstehenden Kopf mit 2 Nebenverletzungen gemacht. Einen besonderen Vorteil der einen vor der anderen Operation können wir also nicht herausrechnen.

Zum Schluss möchte ich noch die Frage kurz streifen, ob die Hebosteotomie dem praktischen Arzt zur Ausführung im Privathaus zu empfehlen sei. Trotz der jüngst aus der Poliklinik Bumms in Berlin von Sigwarth veröffentlichten Empfehlung der Hebosteotomie im Privathaus, möchte ich die Frage strikt verneinen. Da die Nebenverletzungen noch so gross und zahlreich sind, und weil auch die Blutung, zumal man ihr hier schwer beikommen kann, doch recht bedenklich sein kann, gehört die Hebosteotomie in den Operationssaal, wo alles vorbereitet ist, um jegliches unerwartete Ereignis sofort mit allen Mitteln zu bekämpfen. Wenn man noch dazu überlegt, dass es gerade hier auf strengstes Einhalten der Asepsis, die bis ins kleinste Tüpfelchen eben nur im aseptischen Operationssaal innegehaltn werden kann, ankommt, so wird man gern zugeben, dass das Verlangen, der praktische Geburtshelfer, der im Privathaus nur auf sich oder auf ungeschulte Assistenz angewiesen ist, die schlimmer sein kann als gar keine, solle die Hebosteotomie nicht ausführen, seine volle Berechtigung hat.

Am Schlusse meiner Arbeit erlaube ich mir, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimen Medizinalrat Professor Dr. Küstner, für die Überlassung des Materials und die freundliche Anregung zu meiner Arbeit, sowie Herrn Oberarzt Dr. Hannes für die liebenswürdige Unterstützung bei derselben meinen besten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Am 7. November 1880 wurde ich, Georg Brossok, preussischer Staatsangehöriger, katholischer Religion, als Sohn des Kaufmanns Paul Brossok und dessen Ehefrau Anna, geborene Hübscher, in Breslau, meinem Heimatsorte, geboren. Ich besuchte das Königliche St. Matthiasgymnasium zu Breslau, das ich am 6. Februar 1902 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Alsdann studierte ich 5 Semester an der Breslauer Universität Medizin und bestand am 3. November 1904 die ärztliche Vorprüfung. Darauf studierte ich weitere 5 Semester ebenfalls an der Breslauer Universität und bestand am 17. Mai 1907 die ärztliche Prüfung. Zur Zeit befinde ich mich zwecks Ableistung des praktischen Jahres am Krankenhaus der Elisabetinerinnen zu Breslau.

Während meiner Studienzeit hörte ich die Vorlesung folgender Herren Professoren und Dozenten:

Anschütz, Brefeld, Bonhoeffer, Czerny, Dienst, Filehne, Flügge, Garré, Groenouw, Hasse, Heine, Hinsberg, Hürthle, Jochmann, Klingmüller, Kükenthal, Küstner, Krause, Ladenburg, Lesser, Meyer, v. Mikulicz-Radecki †, Müller, Peter, Ponfick, Röhmann, Schäffer, Schaper †, Stahr, Stern, v. Strümpell, Uthoff, Winkler, Zieler.